

(43)公開日 平成10年(1998)4月21日

2/42

(74)代理人 弁理士 萩野 平 (外5名)

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両等の座席上に載置されると共に前記座席に装備されているシートベルトによって前記座席に固定される台座と、乳幼児が座る座部とこの座部に座った乳幼児を背側から支える背部とを一体的に形成したシート本体と、このシート本体に装備されて該シート本体に座った乳幼児を拘束する拘束ベルトと、前記シート本体を前記台座に旋回可能に連結するシート旋回機構と、前記シート本体を前記台座に傾倒可能に連結するリクライニング機構とを備えて成る旋回型チャイルドシートであって、

前記シート旋回機構は、前記シート本体の座部の略球殻形の下面の中央部が落込み可能な大径のリング形をなした旋回リングと、該旋回リングを回転自在に前記台座に連結する連結手段と、前記連結手段に対する旋回リングの回転を固定する旋回固定手段とを備えたことを特徴とする旋回型チャイルドシート。

【請求項2】 請求項1に記載の旋回型チャイルドシートにおいて、

前記台座上のシートベルト挿通高さ位置を、前記座部の略球殻形の下面の中央部が前記旋回リング内に落込んだ垂直方向の距離の値を超えない範囲内で高くして、シートベルトによる台座の座席への固定をより安定化し、

前記リクライニング機構は、前記シート本体の座部の略球殻形の下面に沿う円弧形を呈すると共に前記座部の下面中央を前後方向に横断する如く前記座部の下面に固定されたレールと、前記旋回リングに取り付けられて前記レールを摺動可能に把持するレールガイド手段と、シート本体を所定の傾斜角度で固定するべく前記レールの摺動を止める角度固定手段とを備えたことを特徴とする旋回型チャイルドシート。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の旋回型チャイルドシートにおいて、

前記シート旋回機構の連結手段は、前記旋回リングに装備された連結用鋸部が摺動可能に嵌合する溝部を有した駒形のブッシュと、該ブッシュを台座に固定するブッシュ固定金具とを備えた構成をなし、前記旋回リングの連結用鋸部の周方向に離間した複数箇所を前記ブッシュを介して台座に連結することで、前記旋回リングを回転自在に台座に連結していることを特徴とする旋回型チャイルドシート。

【請求項4】 請求項1～3のいずれか1項に記載の旋回型チャイルドシートにおいて、

リクライニング機構の角度固定手段は、前記シート本体の座部の前縁寄りの中央部に装備され、かつ、レールの摺動を止めた状態を解除するには、解除レバーの操作として、まず、座部に座った乳幼児から見て前方水平方向にその乳幼児の座った位置からの力では動かせない程度の力で引く第1の操作と、次に引いた状態で上方へ持ち上げる第2の操作から成ることを特徴とする旋回型チャ

イルドシート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両等に搭乗する乳幼児を座席上に安全に拘束するために、車両等の座席上に据え付ける旋回型チャイルドシートに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】車両等の座席は、通常、大人用に設計されていて、そこに乳幼児が座る場合には、その座席に装備されているシートベルトでは適切な拘束ができない。そこで、大人用の座席の上に据え付けることで、乳幼児を適切に拘束できる乳幼児用の座席を提供するチャイルドシートが種々開発されている。このチャイルドシートは、大人用の座席に装備されているシートベルトで座席に据え付ける構成で、着座した乳幼児の安全性や快適性を向上させるため、また、取り扱い性を向上させるために、種々の工夫が凝らされる。

【0003】図9及び図10は、従来のチャイルドシートを示したものである。ここに示したチャイルドシート1は、いわゆる、旋回型チャイルドシートと呼ばれているもので、車両等の座席に装備されているシートベルトを挿通するシートベルト挿通部2aを有して前記シートベルトによって前記座席に固定される台座2と、乳幼児が座る座部3aとこの座部3aに座った乳幼児を背側から支える背部3bとを一体的に形成したシート本体3と、このシート本体3に装備されて該シート本体3に座った乳幼児を拘束する拘束ベルト4と、前記シート本体3を前記台座2に旋回可能に連結するシート旋回機構5と、前記シート本体3を前記台座2に傾倒可能に連結するリクライニング機構6とを備えた構成を成している。

【0004】ここに、シート旋回機構5は、前記台座2に回転自在に取り付けられた回転盤7と、該回転盤7を所定の回転位置で台座2に固定する旋回固定レバー8とを備えた構成をなしている。また、前記リクライニング機構6は、前記シート本体3の座部3aの下面に前後方向に伸びて装備されたレール9と、前記回転盤7に固定装備されると共に前記レール9を前後方向に摺動自在に支持したレール支持部材10と、前記レール9を所定の摺動位置でレール支持部材10に固定する摺動固定部材（図示略）とを備えた構成をなしている。前記レール9は、略円弧形に湾曲していて、該レール9が摺動すると、シート本体3がレール9の曲率中心を回転中心として揺動して、シート本体3の傾きが変わる。

【0005】以上のチャイルドシート1では、乳幼児が楽な姿勢で座ってられるようにシート本体3の傾きをリクライニング機構6で調整することができ、また、シート旋回機構5によってシート本体3を自動車ドア側へと横向きにすることで、乳幼児をシート本体3へ乗り降りさせる作業が容易になる等の利便が得られる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところが、前述したチャイルドシート1では、シート旋回機構5の上にリクライニング機構6が重なり、さらにこのリクライニング機構6の上にシート本体3が重なる構成で、座部3aの位置が高くなるという問題があった。この座部3aの位置が高くなると、その分、そこに座った乳幼児の重心位置が高くなり、車両の加速時や制動時に着座している乳幼児にかかるモーメントが大きくなるという危険を招く。また、そのような大きなモーメントに耐え得るように、使用している部品の肉厚を増強するなどの対処が必要になり、結果的に、重量の増大を招き、さらに、不利になる虞があった。

【0007】また、シートベルトによる安全な拘束を実現する上では、乗員に装着したシートベルトは、乗員の腰骨の上を通った状態で係止させることが好ましい。そのため、シートベルトの端部を固定する固定用バックルは、大人が適正に座席に座れば、理想位置でシートベルトを係止できるように、高さ位置が設定されている。ところが、前述したチャイルドシート1では、シート旋回機構5の構造等のために、シートベルト挿通部2aの装備位置がかなり低い位置になっており、シートベルトの挿通高さが、固定用バックルの装備高さよりも低くなって、台座2の座席への固定が不安定になるおそれがあった。

【0008】そこで、本発明の目的は上記課題を解消することにより、シート旋回機構とリクライニング機構とを備えた旋回型チャイルドシートであって、シート本体の座部の位置を低く抑えることができ、車両の加速時等に乳幼児に作用するモーメントを軽減して安全性の向上を図ることができ、また、シートベルトによって車両等の座席に固定する台座においては、シートベルトの挿通高さを、座席側に装備された固定用バックルの高さ位置に合った高い位置に設定することができ、台座の座席への固定が不安定になることを防止することができる旋回型チャイルドシートを提供することである。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の旋回型チャイルドシートは、車両等の座席上に載置されると共に前記座席に装備されているシートベルトによって前記座席に固定される台座と、乳幼児が座る座部とこの座部に座った乳幼児を背側から支える背部とを一体的に形成したシート本体と、このシート本体に装備されて該シート本体に座った乳幼児を拘束する拘束ベルトと、前記シート本体を前記台座に旋回可能に連結するシート旋回機構と、前記シート本体を前記台座に傾倒可能に連結するリクライニング機構とを備えて成る旋回型チャイルドシートであって、上記目的を達成するために、前記シート旋回機構は、前記シート本体の座部の略球殻形の下面の中央部が落込み可能な大径のリング形をなした旋回リングと、該

旋回リングを回転自在に前記台座に連結する連結手段と、前記連結手段に対する旋回リングの回転を固定する旋回固定手段とを備えた構成としている。

【0010】また、台座上のシートベルト挿通高さ位置を、前記座部の略球殻形の下面の中央部が前記旋回リング内に落込んだ垂直方向の距離の値を超えない範囲内で高くして、シートベルトによる台座の座席への固定をより安定化している。さらに、前記リクライニング機構を、前記シート本体の座部の略球殻形の下面に沿う円弧形を呈すると共に前記座部の下面中央を前後方向に横断する如く前記座部の下面に固定されたレールと、前記旋回リングに取り付けられて前記レールを摺動可能に把持するレールガイド手段と、シート本体を所定の傾斜角度で固定するべく前記レールの摺動を止める角度固定手段とを具備した構成としている。

【0011】そして、別の実施例としての旋回型チャイルドシートは、シート旋回機構の連結手段を、前記旋回リングに装備された連結用鋲部が摺動可能に嵌合する溝部を有した駒形のブッシュと、該ブッシュを台座に固定するブッシュ固定金具とを備えた構成となし、前記旋回リングの連結用鋲部の周方向に離間した複数箇所を前記ブッシュを介して台座に連結することで、前記旋回リングを回転自在に台座に連結するようにしている。

【0012】さらに、この旋回型チャイルドシートは、リクライニング機構の角度固定手段を、前記シート本体の座部の前縁寄りの中央部に装備され、かつ、レールの摺動を止めた状態を解除するには、解除レバーの操作として、まず、座部に座った乳幼児から見て前方水平方向にその乳幼児の座った位置からの力では動かせない程度の力で引く第1の操作と、次に引いた状態で上方へ持ち上げる第2の操作から成る2段階の操作が必要となる構成としている。

【0013】そして、以上のような構成としたことにより、シート本体の座部の略球殻形の下面の中央部や、該座部の下面に取り付けられるリクライニング機構のレールの一部が、シート旋回機構の旋回リングの中央の空間に落込み、その落込み分だけ、シート本体の座部の位置を低く抑えることができ、それによって、該シート本体に座る乳幼児の高さ位置を下げる事が可能になり、車両の加速時等に乳幼児に作用するモーメントを軽減して安全性の向上を図ることができる。

【0014】そして、シート旋回機構が、リング形の旋回リングと、該旋回リングを台座に連結する連結手段とを備えた構成で、回転円盤を使用した従来のものと比較すると、軽量化を図ることができる。また、シート旋回機構の旋回リングは、大径化によって、シート本体の座部の下面やリクライニング機構のレールの一部の落込み量を増大させることができ、シート本体の座部の位置を低く抑えつつ、シート旋回機構の設置高さを高くすることができ、シート旋回機構の設置高さを高くすること

で、台座上のシートベルトの挿通高さを、座席側に装備された固定用バックルの高さ位置に合った高い位置に設定可能になり、シートベルトによる台座の座席への固定が不安定になることを防止することができる。大径のリング形を呈したシート旋回機構の旋回リングは、その周上の複数箇所であて座に連結され、台座への連結箇所が大径の円周状に分散するため、旋回リングの台座への連結が堅固でかつ制動時等にガタの生じにくい安定した連結となる。そして、大径のリング形を呈した旋回リングを複数箇所であて座に連結するため、各連結手段の取り付け位置の調整等で、旋回リングに生じた寸法誤差等を吸収させることができ、旋回リングに生じた寸法誤差等に拘らず円滑な旋回性を確保することができる。

【0015】また、シート本体の座部の前縁寄りの中央部は、該シート本体に乳幼児が座っても、座った乳幼児の両足の間に露出する部分で、隠れることがない。本発明のようなシート本体の座部の前縁寄りの中央部にリクライニング機構の角度固定手段を装備した構成とすれば、該角度固定手段は、視認し易い位置に露出することになり、操作し易い。しかも、該角度固定手段は、レールの摺動を止めた状態を解除するために、解除レバーの操作として、２段階の操作が必要となる構成としたため、座っている乳幼児が誤操作してしまうことも防止でき、リクライニング機構の操作性と安全性とを両立させることができる。とくに、その２段階の操作も、座部に座った乳幼児にとって操作難度の高い（１）その乳幼児の座った位置からの力では動かせない程度の力でしかも（手前ではなくて）前方水平方向に引く第１の操作と、（２）次に、引いた状態で（下方へではなくて）上方へ持ち上げる第２の操作から成る、座った乳幼児にとっては極めて不自然で不可能な操作から成る構成としたので、乳幼児が座った位置からするいたずらや偶発的な動作では絶対に解除できないようにしてある。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、図示実施形態により、本発明を説明する。図１乃至図８は本発明に係る旋回型チャイルドシートの一実施形態を示したもので、図１は本発明の第１実施形態としての旋回型チャイルドシート１１の車両等の座席に取り付けた状態を示す外観図、図２は本発明の一実施形態の旋回型チャイルドシート１１の縦断面図、図３は本発明の一実施形態の旋回型チャイルドシート１１において、台座に取り付けられたシート旋回機構を示す平面図、図４は本発明の一実施形態の旋回型チャイルドシート１１において、台座に取り付けられたリクライニング機構を示す平面図、図５は図２のＡ部の拡大図、図６は図２におけるＢ－Ｂ線に沿う断面図、図７は図３におけるＣ－Ｃ線に沿う断面図、図８は図５におけるＤ－Ｄ線に沿う断面図である。

【0017】この一実施形態の旋回型チャイルドシート１１は、車両等の座席１２上に載置されると共に前記座

席１２に装備されているシートベルト１３によって前記座席１２に固定される台座１５と、乳幼児が座る座部１７とこの座部１７に座った乳幼児を背側から支える背部１８とを一体的に形成したシート本体１９と、このシート本体１９に装備されて該シート本体１９に座った乳幼児を拘束する拘束ベルト２１と、前記シート本体１９を前記台座１５に旋回可能に連結するシート旋回機構２３と、前記シート本体１９を前記台座１５に傾倒可能に連結するリクライニング機構２５とを備えた構成をなしている。

【0018】前記シート旋回機構２３は、図２及び図３及び図５に示すように、前記シート本体１９の座部１７の略球殻形の下面１７ａの中央部が落込み可能な大径のリング形をなした旋回リング２７と、該旋回リング２７を回転自在に前記台座１５に連結する連結手段２８と、前記連結手段２８に対する旋回リング２７の回転を固定する旋回固定手段２９とを備えた構成をなしている。

【0019】そして、前記シート旋回機構２３の連結手段２８は、前記旋回リング２７の下縁の全周に渡って装備された連結用鋲部２７ａが摺動可能に嵌合する溝部３０ａを有した駒形のブッシュ３０と、該ブッシュ３０を台座１５に固定するブッシュ固定金具３２とを備えた構成をなしている。前記台座１５上には、図３に示すように、前記旋回リング２７の連結用鋲部２７ａに沿う円周上の複数箇所（図では、６箇所）にブッシュ３０が装着され、これらの複数個のブッシュ３０をブッシュ固定金具３２を介して台座１５にねじ止めすることで、前記旋回リング２７を回転自在に台座１５に連結している。

【0020】前記ブッシュ３０は、金属製の旋回リング２７の摺動が、滑らかに、かつ静かにできるように、滑り抵抗が小さく、かつ適度な耐摩耗性と機械的強度を有した樹脂材の成形品とされているが、金属等で形成することもできる。前記ブッシュ固定金具３２は、図５にも示すように、ねじ部材３４により台座１５に固定されるものである。また、このブッシュ固定金具３２は、ねじ部材３４により台座１５にねじ止めされリング状の下部フランジ部３２ａと、該下部フランジ部３２ａから突出した複数個のブッシュ抑え部３２ｂとを備えた構成とされている。なお、ブッシュ抑え部３２ｂは、リング状でもよい。

【0021】前記旋回固定手段２９は、図７に示すように、前記旋回リング２７に貫通形成された係合孔２７ｃと、旋回リング２７の内側で該旋回リング２７の半径方向に移動可能に台座１５に支持された係止片３５と、該係止片３５の一端に連結され該係止片３５を半径方向に移動操作させる操作部となる押し釦３６と、該押し釦３６を半径方向外方に付勢する付勢手段（図示略）とを備えた構成で、その付勢手段によって押し釦３６が最大に押し出された状態では、前記係止片３５の先端部が前記係合孔２７ｃに嵌入して旋回リング２７の回転を阻止す

る。従って、押し釦36を、図7で矢印(イ)方向に押圧して、係止片35を矢印(ハ)で示す半径方向内方に押し込めば、係止片35の先端部が係合孔27cから抜け出し、旋回リング27は旋回自在の状態になる。シート本体19が前向きの状態、又は横向きに旋回した状態等で、固定できるように、前記係合孔27cは旋回リング27の周方向の数箇所に装備される。また、この一実施形態の場合、押し釦36の装備位置は、大人が操作し易いように、図1に示すように、台座15の前面部のやや左側面寄りの位置に設定されている。

【0022】また、図7にも示すように、以上のシート旋回機構23において、旋回リング27の上部には、外径方向に斜めに張り出したフランジ部27dが装備されている。このフランジ部27dは、制動時にかかるモーメント等によってシート本体19が一定以上ガタついた場合に、シート本体19の座部17の下面の外周縁に面接触して、該シート本体19を支えるように、延出角度や、長さが設定されている。

【0023】前記リクライニング機構25は、図2に示すように、前記シート本体19の座部17の略球殻形の下面17aに沿う円弧形を呈すると共に前記座部17の下面中央を前後方向に横断する如く前記座部17の下面に固定されたレール37と、前記旋回リング27に取り付けられて前記レール37を摺動可能に把持するレールガイド手段38と、シート本体19を所定の傾斜角度で固定するべく前記レール37の摺動を止める角度固定手段39とを具備した構成をなしている。

【0024】前記レール37は、図2及び図4に示すように、シート本体19の下面及び背面の構造を提供する構造部材である樹脂製のシェル19aに、ねじ部材41、42等によってねじ止めされている。このレール37は、両側縁が、前記レールガイド手段38によって摺動可能に保持されるフランジ部37aとなっている。また、このレール37の曲率は、前記シート旋回機構23によるシート本体19の旋回中心軸Q上に曲率中心Oが位置するように、設定されている。

【0025】そして、前記レールガイド手段38は、図6に示すように、前記フランジ部37aが摺動可能に嵌合する溝部44aを有した所定長さのブッシュ44と、該ブッシュ44を固定するブッシュ固定金具45とを備えた構成をなしている。前記ブッシュ44の装備箇所は、図2に示すように、シートの前縁寄り前記旋回リング27とレール37とが交差する位置、及びシートの後縁寄り前記旋回リング27とレール37とが交差する位置の2箇所である。前記ブッシュ固定金具45は、両側に前記ブッシュ44を保持する略コ字状のブッシュ保持部45aを装備したもので、前記レール37に沿って延在しており、両端部をねじ部材47によって旋回リング27のフランジ部27dに固定することで、旋回リング27に一体化されている。

【0026】前記ブッシュ44は、金属製のレール37の摺動が、滑らかに、かつ静かにできるように、滑り抵抗が小さく、かつ適度な耐摩耗性と機械的強度を有した樹脂材の成形品とされているが、金属等で形成することもできる。

【0027】リクライニング機構25の角度固定手段39は、前記シート本体19の座部17の前縁寄りの中央部に装備されたもので、図5に示すように、レール37に固定された支持ブラケット48と、この支持ブラケット48に形成された前後方向に長い長孔48aに嵌合するピン部49aを有して前記長孔48aの延在方向に移動可能に支持された解除レバー49と、前記ピン部49aが前記長孔48aの後端に当接するように解除レバー49を付勢するばね部材50と、前記解除レバー49が前記ピン部49aを回動中心として上方に回動操作されると該解除レバー49の先端部によって回動させられるロックレバー51とを具備した構成とされている。

【0028】前記支持ブラケット48には、前記解除レバー49の上方への回動を規制する押え部が形成されている。この押え部による規制は、前記ピン部49aが長孔48aの前端部に当接するまで、前記解除レバー49を前方に引き出すと、解除されるようになっている。従って、前記解除レバー49は、先端の屈曲部49bに指を引っ掛けて、前記ばね部材50に抗して前方(図5の矢印(ロ)方向)に所定量引き出すと、上方へ回動可能になる。

【0029】前記ロックレバー51は、図2及び図8に示すように、レール37に回動自在に支持されるピン部51aと、前記解除レバー49の先端部の下面に当接されるアーム部51bと、前記ブッシュ固定金具45に貫通形成したロック孔45cに嵌合するロック片51cと、該ロック片51cがロック孔45cに嵌合した状態に維持されるように前記ロックレバー51を付勢するばね部材54とを備えた構成である。

【0030】以上の角度固定手段39では、前記解除レバー49を前方に所定量引き出した後に、該解除レバー49を上方へ回動させるという2段階の操作を行なうと、該解除レバー49の先端部によって前記アーム部51bが押下されて、該ロックレバー51が図2で反時計方向に回動して、ロック片51cがロック孔45cから外れた状態になって、レール37は摺動自在になる。そして、レール37を任意量摺動させた状態で、前記解除レバー49から指を離せば、解除レバー49やロックレバー51はばね部材50、54により元の状態に復帰しようとし、レール37をそのまま摺動させれば、ロック片51cとロック孔45cとの位置が合致した時点で、ロック片51cがロック孔45cに嵌合して、レール37がブッシュ固定金具45に固定された状態になる。

【0031】前記ロック孔45cは、前後方向に適宜間隔で3箇所装備されていて、これによって、この一実施

形態の角度固定手段39では、シート本体19の傾斜を3段階に変えられる。

【0032】また、この一実施形態の旋回型チャイルドシート11では、図2に示すように、シート旋回機構23によってシート本体19が旋回する平面と車両等の座席12の座面とのなす挟角 $\theta$ が、約15°となるように、シート旋回機構23の旋回中心軸Qの傾き等を調整している。車両等の座席12の座面12aは、一般に水平面に対して15°前後の傾きが付けられており、前述のような挟角 $\theta$ を設定しておく、座席12に設置した旋回型チャイルドシート11では、シート旋回機構23によるシート本体19の旋回が、略水平なり、乗降のためにシート本体19を横向きに旋回させた場合等にも、乗っている乳幼児が傾かず、乗降作業が容易になる。

【0033】以上の一実施形態の旋回型チャイルドシート11では、シート本体19の座部17の略球殻形の下面17aの中央部や、該座部17の下面に取り付けられるリクライニング機構25のレール37の一部が、シート旋回機構23の旋回リング27の中央の空間に落込み、その落込み分だけ、シート本体19の座部17の位置を低く抑えることができ、それによって、該シート本体19に座る乳幼児の高さ位置を下げる事が可能になり、車両の加速時等に乳幼児に作用するモーメントを軽減して安全性の向上を図ることができる。

【0034】そして、シート旋回機構23が、リング形の旋回リング27と、該旋回リング27を台座15に連結する連結手段28とを備えた構成で、回転円盤を使用した従来のものと比較すると、軽量化を図ることができる。

【0035】また、シート旋回機構23の旋回リング27は、大径化によって、シート本体19の座部17の下面やリクライニング機構25のレール37の一部の落込み量を増大させることができ、シート本体19の座部17の位置を低く抑えつつ、シート旋回機構23の設置高さを高くすることができ、シート旋回機構23の設置高さを高くすることで、図1に示したように、台座15上のシートベルト13の挿通高さを、座席12側に装備された固定用バックル60の高さ位置に合った高い位置に設定可能になり、シートベルト13による台座15の座席12への固定が不安定になることを防止することができる。

【0036】また、大径のリング形を呈したシート旋回機構23の旋回リング27は、その周上の複数箇所て連結手段28を介して、台座15に連結され、台座15への連結箇所が大径の円周状に分散するため、旋回リング27の台座15への連結が堅固でかつ制動時等にガタの生じにくい安定した連結となる。そして、大径のリング形を呈した旋回リング27を複数箇所て連結するため、各連結箇所におけるブッシュ30等で、旋回リング27に生じた寸法誤差等を吸収させることができ、旋回リン

グ27に生じた寸法誤差等に拘らず円滑な旋回性を確保することができる。

【0037】また、この一実施形態では、シート旋回機構23で使用する大径の旋回リング27の上部には、車両の制動時に作用するモーメント等でシート本体19が一定以上に大きくガタ付く場合等に、シート本体19の下面に当接して、該シート本体19を支えるフランジ部27dが装備されているため、シート本体19に発生するガタつきや揺れを小さく抑えることができる。

【0038】また、シート本体19の座部17の前縁寄りの中央部は、該シート本体19に乳幼児が座っても、座った乳幼児の両足の間に露出する部分で、隠れることがない。従って、一実施形態のように、シート本体19の座部17の前縁寄りの中央部にリクライニング機構25の角度固定手段39を装備した構成であれば、該角度固定手段39は、視認し易い位置に露出することになり、操作し易い。しかも、該角度固定手段39は、レール37の摺動を止めた状態を解除するための解除レバーの操作として、2段階の操作が必要となる構成としたため、座っている乳幼児が誤操作してしまうことも防止でき、リクライニング機構25の操作性と安全性とを両立させることができる。

【0039】

【発明の効果】以上のように、本発明の旋回型チャイルドシートは、シート本体の座部の略球殻形の下面の中央部や、該座部の下面に取り付けられるリクライニング機構のレールの一部が、シート旋回機構の旋回リングの中央の空間に落込み、その落込み分だけ、シート本体の座部の位置を低く抑えることができ、それによって、該シート本体に座る乳幼児の高さ位置を下げる事が可能になり、車両の加速時等に乳幼児に作用するモーメントを軽減して安全性の向上を図ることができる。

【0040】また、シート旋回機構が、リング形の旋回リングと、該旋回リングを台座に連結する連結手段とを備えた構成で、回転円盤を使用した従来のものと比較すると、軽量化を図ることができ、さらに、シート旋回機構の旋回リングは、大径化によって、シート本体の座部の下面やリクライニング機構のレールの一部の落込み量を増大させることができ、シート本体の座部の位置を低く抑えつつ、シート旋回機構の設置高さを高くすることができ、シート旋回機構の設置高さを高くすることで、台座上のシートベルトの挿通高さを、座席側に装備された固定用バックルの高さ位置に合った高い位置に設定可能になり、シートベルトによる台座の座席への固定が不安定になることを防止することができる。

【0041】そして、大径のリング形を呈したシート旋回機構の旋回リングは、その周上の複数箇所て台座に連結され、台座への連結箇所が大径の円周状に分散するため、旋回リングの台座への連結が堅固でかつ制動時等にガタの生じにくい安定した連結となる。そして、大径の

リング形を呈した旋回リングを複数箇所で連結するため、各連結箇所に装備するブッシュ等で旋回リングに生じた寸法誤差等を吸収させることができ、旋回リングに生じた寸法誤差等に拘らず円滑な旋回性を確保することができる。

【0042】また、シート本体の座部の前縁寄りの中央部は、該シート本体に乳幼児が座っても、座った乳幼児の両足の間に露出する部分で、隠れることがない。本発明の旋回型チャイルドシートでは、リクライニング機構の角度固定手段は、視認し易い位置に露出することになり、操作し易い。しかも、該角度固定手段は、レールの摺動を止めた状態を解除するための解除レバーの操作として、請求項4に記載のような極めて高難度の操作が2段階も必要となる構成としたため、座っている乳幼児が誤操作してしまうことも防止でき、リクライニング機構の操作性と安全性とを両立させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る旋回型チャイルドシートの第1実施形態の車両等の座席に取り付けた状態を示す外観図である。

【図2】本発明の第1実施形態の旋回型チャイルドシートの縦断面図である。

【図3】本発明の第1実施形態の旋回型チャイルドシートにおいて、台座に取り付けられたシート旋回機構を示す平面図である。

【図4】本発明の第1実施形態の旋回型チャイルドシートにおいて、台座に取り付けられたリクライニング機構を示す平面図である。

【図5】図2のA部の拡大図である。

【図6】図2におけるB-B線に沿う断面図である。

【図7】図3におけるC-C線に沿う断面図である。

【図8】図5におけるD-D線に沿う断面図である。

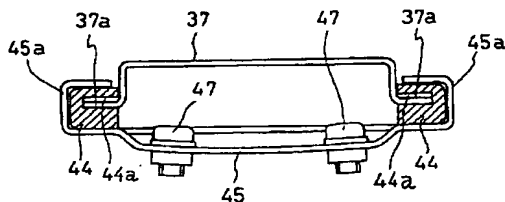
【図9】従来の旋回型チャイルドシートの斜視図である。

【図10】図9に示した旋回型チャイルドシートの縦断面図である。

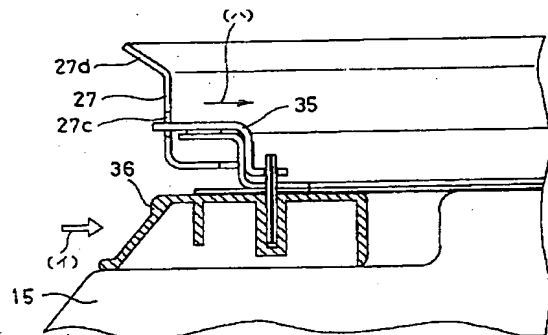
【符号の説明】

- 11 旋回型チャイルドシート
- 12 車両等の座席
- 13 シートベルト
- 15 台座
- 17 座部
- 17a 下面
- 18 背部
- 19 シート本体
- 19a シェル
- 21 拘束ベルト
- 23 シート旋回機構
- 25 リクライニング機構
- 27 旋回リング
- 27a 係合孔
- 27d フランジ部
- 28 連結手段
- 29 旋回固定手段
- 30 ブッシュ
- 32 ブッシュ固定金具
- 35 係止片
- 36 押し釘
- 37 レール
- 38 レールガイド手段
- 39 角度固定手段
- 44 ブッシュ
- 45 ブッシュ固定金具
- 45c ロック孔
- 48 支持ブラケット
- 49 解除レバー
- 51 ロックレバー
- 51c ロック片

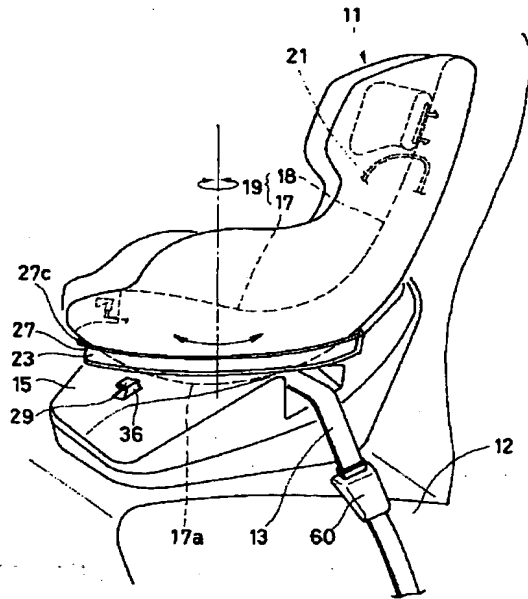
【図6】



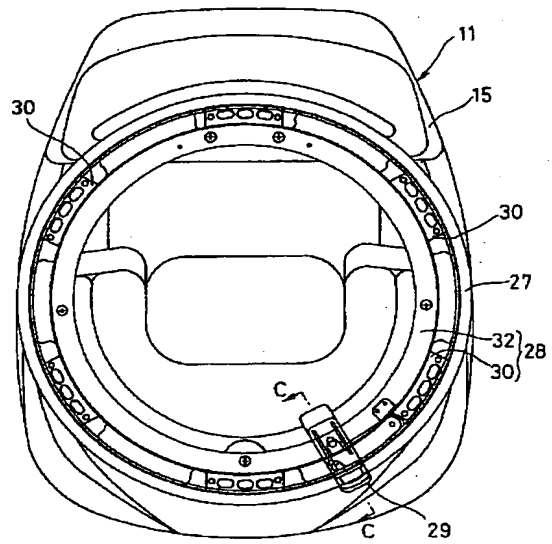
【図7】



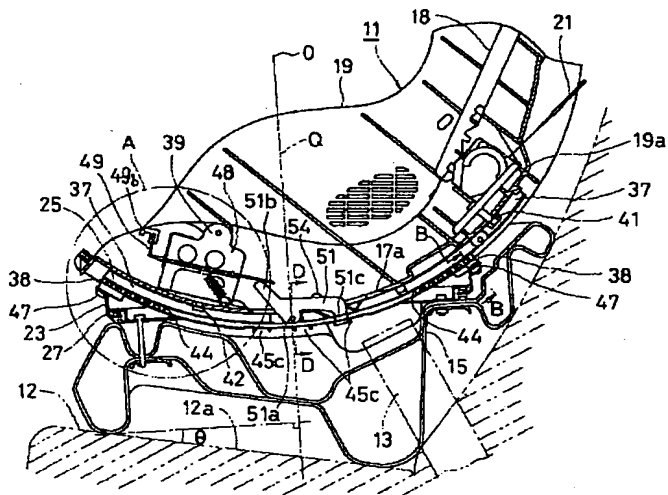
【図1】



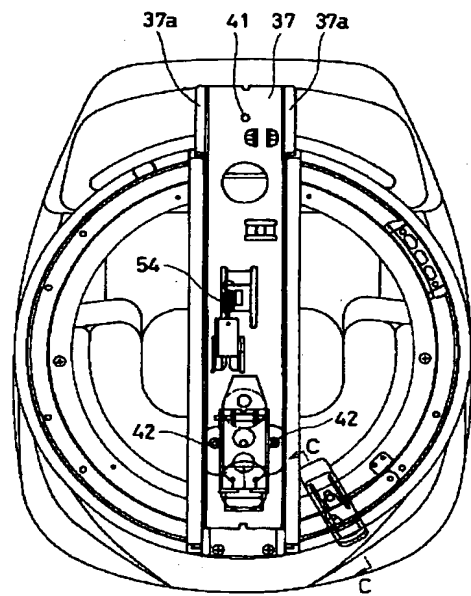
【図3】



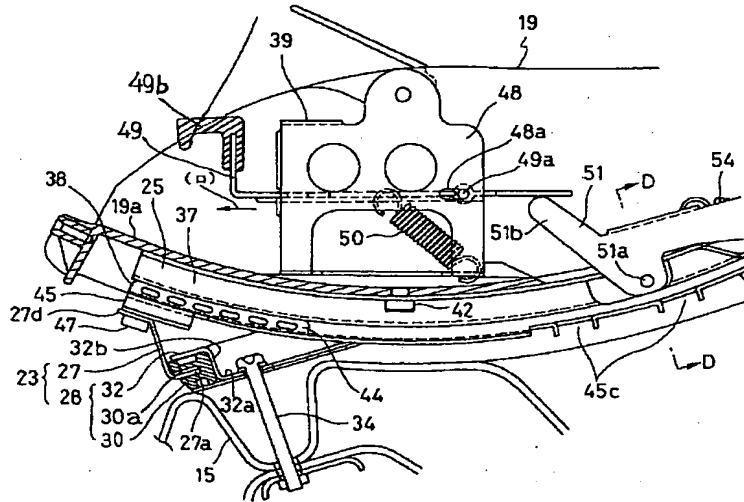
【図2】



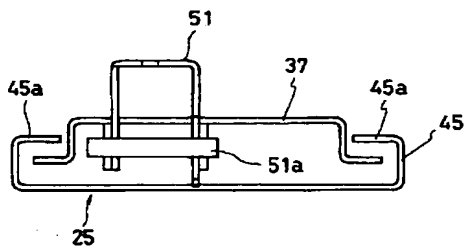
【図4】



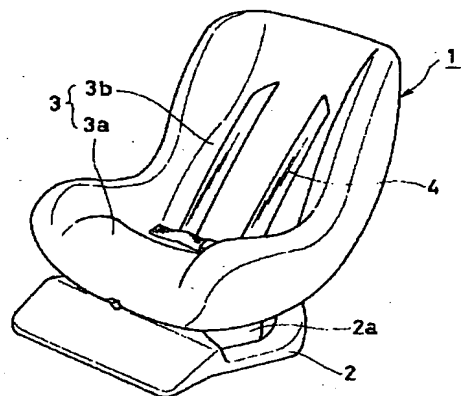
【図5】



【図8】



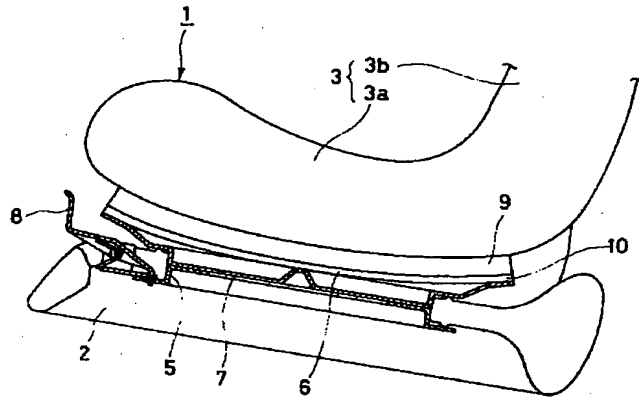
【図9】



(10)

特開平10-100760

【図10】





10/56194U

IAP9 Rec'd PCT/PTO 22 DEC 2003

INVESTOR IN PEOPLE

Application No: GB 0314807.9  
Claims searched: 1

Examiner: Alex Swaffer  
Date of search: 22 October 2003

## Patents Act 1977 : Search Report under Section 17

### Documents considered to be relevant:

Category	Relevant to claims	Identity of document and passage or figure of particular relevance	
X	1	GB 2338181 A	(MAGNA) Page 4 lines 21-26 and page 7 lines 17-23.
X	1	US 4971392 A	(YOUNG) See summary of invention.
X	1	US 4936629 A	(YOUNG) See summary of invention.
X	1	JP 10100760 A	(YASUMASA) See figure 1.

### Categories:

X Document indicating lack of novelty or inventive step	A Document indicating technological background and/or state of the art.
Y Document indicating lack of inventive step if combined with one or more other documents of same category.	P Document published on or after the declared priority date but before the filing date of this invention.
& Member of the same patent family	E Patent document published on or after, but with priority date earlier than, the filing date of this application.

### Field of Search:

Search of GB, EP, WO & US patent documents classified in the following areas of the UKC<sup>V</sup>:

A4L

Worldwide search of patent documents classified in the following areas of the IPC<sup>7</sup>:

B60N

The following online and other databases have been used in the preparation of this search report:

EPODOC, WPI, JAPIO

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**